ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 26. Poznań w sobotę dnia 30 czerwca 1866. № 26.

Korespondencje i przesełki franco pod adresem: Prof. Dr. Szafarkiewicz, Redaktor Ziemianina. Ul. Wrocławska Nr. 9.

Przedpłata kwartalna wynosi: Na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austrjackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Do Czytelników.

Przy zbliżającym się nowym kwartale upraszamy Szan. Czytelników naszych, aby jak najwcześniej przedpłatę na Ziemianina pod warunkami powyżej wyszczególnionemi ponowić zechcieli, ażeby w odbieraniu pisma naszego zwłoki nie doznali.

Redakcja Ziemianina.

Rzep' parasolowy.

Rzep' parasolowy (Schirm-Raps), od lat kilku w niektórych gospodarstwach naszych hodowany, polecany bywał jako wynadgradzający pracę rolnika produkt, którego nasienie na rachunek przyszłych korzyści po wysokich sprzedawano cenach. Przy zbliżającej się porze uprawy rzepiów uważano za rzecz na czasie poruszyć na zebraniu rolniczem we Wrześni kwestją rzepiu parasolowego. Ponieważ z obecnych na zebraniu członków tylko p. Gutowski z Odrowąża hoduje rzep' parasolowy i ma pod tym względem pewne doświadczenie, dla tego przytaczamy dane nam przez niego objaśnienia dosłownie: „Nabyłem przed czterema laty wspólnie z p. Sikorskim z Mielżyna nasienie rzepiu parasolowego; obaj robiliśmy doświadczenia na ziemiach mocniejszych i lżejszych, wyżej i niżej położonych; w przeciągu czterech lat mieliśmy jedyny raz po 4 szefle z morgi magdeb., a były także i żniwa, które zaledwie 1 szefel z morgi wydały. Rzep' parasolowy nie wytrzymuje tutajszej zimy, częstokroć wymarza do tego stopnia, że tylko nad brózdami tu i owdzie pozostaje, ma jeszcze tę niedogodność, że dojrzewa dopiero w końcu lipca lub na początku sierpnia. Przekonawszy się więc, że rzep' parasolowy nie da się u nas zaaklimatyzować i że w miejsce korzyści naraża nas na straty, postanowiłem uprawy jego zaprzestać.“

Doświadczenia pp. Gutowskiego i Sikorskiego niech posłużą nam za wskazówkę, jak oględnymi nam być należy w zaprowadzaniu uprawy nasion obcych, nowych, które, — oprócz zachwalań handlowych, — żadnej innej nie mają gwarancji.

Kiedy jest stosowny czas do żniwa?

Nie zaszkodzi gospodarzy naszych tem pytaniem zatrudnić, zbyt często bowiem mało zważają na to, aby zbiór ziemiopłodów, mianowicie zboża, w właściwym czasie się odbył; ażeby z ziarna nic nie zginęło celem uzyskania nadgrody za pracę, nawóz i nasienre, i żeby wartość zbioru stanowiła odpowiedni dochód. Już kiedy samo zżęcie w odpowiednim czasie i z oględnością zostanie wykonanem, znajdzie gospodarz o wiele znaczniejszy zysk z swojej roli.

Zwykle żniwo przy wszystkich ziemiopłodach zaczyna się później, niż potrzeba, zkąd wielka szkoda dla gospodarza, jeżeli stosownego czasu nie utrafi, lub jeżeli go zaniedba. Przy zbożach zazwyczaj wyczekują, aż ziarno do zupełnej dojrzałości przyjdzie. Zaczynają żąć, gdy ziarnko zupełnie stwardło, tak iż między zębami jak szkło się kruszy, a słoma całkiem zbielała i łamie się. Pospolicie wieśniak uważa zboże za zupełnie dojrzałe, gdy, jak to przy życie i jęczmieniu bywa, kłosy się schyliły; przy roślinach olejnych zaś, gdy kolor utracą i pękają. Przy tem jeszcze sąsiad ogląda się na sąsiada i mniema, że ma dosyć czasu, kiedy drugi nie zaczął. Tymczasem ziarno przejrzeje tak, iż przy miernym wietrze wypada. Gdy się potem żnie, wypada jeszcze więcej ziarna, i kłosy odłamują się. Na domiar szkody wykonywają się i dalsze roboty żniwowe bez uwagi i oszczędności tak, że jeszcze raz tyle niszczeje i czasem połowa ziarna na polu zostaje. Widzimy to nieraz, gdy po przewróceniu ścierniska gęsty zasiew na zagonach wyrasta. Tym sposobem gospodarz traci często cały czysty dochód i więcej.

Zdarzają się wprawdzie przeszkody przez niepogodę, ale i tu oględny gospodarz będzie umiał zapobiedz niepotrzebnej stracie. Nie potrzebuje do tego niczego więcej, tylko ażeby wszystkich sił, jakie ma, z uwagą w prawnym czasie i odpowiednio użył. Więc gdy się czas żniwa zbliża, powinien bacznem okiem na swe ziemiopłody patrzyć; w tym porządku, w jakim dojrzewają, często i nawet kilka razy dziennie próby ich dojrzałości czynić, ażeby żęcie w sam czas przedsięwziąć.

Kolor słomy i ziarna mniej jest znaczącym. Jednakże trzeba baczyć na czas, gdy słoma zielona zażółknie. Przy ziarnku trzeba dozierać, skoro takowe, ściśnięte palcami, przy pszenicy i owsie nie jest mlecznem, przy życie i jęczmieniu zaś nie jest wodnistem, ale mocno klajstrowate tak, iż się nie daje rozmazać. Wtedy jest prawdziwy czas do żęcia, chociażby słoma i ziarno zielonawe jeszcze były. Przy jęczmieniu w tym czasie brzegi brunatnieją.

Przy tem trzeba uważać na rośliny doskonale rozwinięte, których jest największa ilość, a nie oglądać się na dopiero dorastające, z których i tak tylko jest poślad; gospodarz zatem powinien rozważyć, z czego ma większy zysk. Do pożałowania jest gospodarz, szukający ratunku w słabszych dopiero dorastających roślinach, t. j. jeżeli ma więcej takich, niż doskonałych roślin, bo będzie miał więcej pośledniego, niż przedniego ziarna. Tylko przy gatunkach na nasienie przeznaczonych należy oczekiwać, ażeby ziarno lepiej dojrzało, jednakże aby nie stało się kruchem.

Przy roślinach olejnych, rzepaku i rzepiku, jest właściwy

czas do żęcia, kiedy ziarnka zaczynają brunatnieć; dostatecznem jest nawet, jeżeli brunatny punkt dostają. Strękowiny mają być zrywane, gdy od spodu połowa stręków pożółknie lub zbrunatnieje, chociaż ziarna jeszcze są miękkie i wierzchnia część rośliny zielona, albo nawet i w kwiciu.

Czas zbierania lnu i konopi, jeżeli chcemy mieć włókno dobre, jest, gdy łodyga zażółknie. Jeżeli chcemy mieć nasienie, trzeba wyczekać dojrzałości. Jeżeli chcemy mieć oboje, nasienie i włókno, trzeba te rośliny zbierać, gdy ziarnko już jest zupełnie rozwinięte, ale jeszcze nie dojrzałe, ponieważ włókno jest tem gorsze, czem dojrzalsze ziarno. Przy zupełnej dojrzałości włókno jest drzewiaste, łamie się i traci wartość.

Do zupełnej dojrzałości dojdą potem zżęte rośliny na pokosach, w rzędach lub w lekko związanych snopkach, i tu należy czekać, aż ziarno będzie należycie twardem, a słoma suchą i łomną. Potem dopiero ma się zwozić, co znowu powinno się odbywać z przezornością i oszczędnością.

Przez wczesne żniwo otrzymujemy nietylko lepszą, pożywniejszą słomę na paszę, ale także ziarno piękniejsze, mączniejsze, obfitsze w olej, a zatem cenniejsze, na miarę wydatniejsze i nie kurczące się tak, jak gdy na pniu dojrzeje. Wcześnie zżęte zboże kupują także handlerze chętniej i płacą je lepiej.

M.

O zużyciu i dostawie skór surowych.

Europa przy 20 miljonach koni i 80 miljonach wołów, a zatem 100 miljonach sztuk większego, obok 250 do 300 miljonów sztuk mniejszego bydła, nie dostarcza swym mieszkańcom ani co do jakości, ani co do ilości skóry potrzebnej na obuwie i inne wyroby. Aby temu zadaniu zadosyć uczynić, musiano pociągnąć do tego kontyngensu obszerne amerykańskie, azjatyckie i afrykańskie lądy i aż do północnych zapuścić się biegunów. Źródła dostarczające tego produktu po za Europą są następujące:

Północna połowa amerykańskiego lądu obejmuje pomiędzy Kordyljerami i ich odnogami Rocky Mountains na zachodzie i Alleganami ku wschodowi jednę, szeroko rozciągającą się płaszczyznę. Część jej na zachód i północny wschód Zjednoczonych Stanów pomiędzy Missisipi i Missuri zajmują bezleśne pastwiska, znane zresztą z licznych opisów kraju Indjan Czerwonych, (tak nazywają mieszkańców tej strefy od barwy ich skóry, w kolor brązowy wpadającej). Ten obszar kraju, obejmujący przeszło 30,000 mil kwadratowych, zamieszkuje znany rodzaj wołu, zwanego bawołem albo bizunem, albo wreszcie wołem amerykańskim (bos americanus). Skór tych przychodzi wprawdzie nie wiele do Europy z powodu wielkiego oddalenia tych pastwisk od portów morskich północnej Ameryki, ale za to daleko więcej z wielkich równin południowej Ameryki. Północna jej strona nad Orinokiem, zwana Llanos czyli równiny, jest mniejsza, za to południowa obejmuje stepy „Pampas“, leżące pomiędzy rzekami Parana i Uraguay, rozciągające się od 12 do 50 stopnia szerokości, od Boliwji aż do Patagonji. Liczne trzody stepów, zwanych Pampas, pochodzą ze zdziczałych, przez Hiszpanów sprowadzonych ras koni i bydła, przez nazwę więc południowo-amerykańskiego bawołu nie należy rozumieć wołu amerykańskiego z pastwisk amerykańskich. Wartość tego bydła zdziczałego z Pampas, polegająca głównie na skórze, jest przedmiotem rozległego polowania i handlu i stanowi pierwsze i główne źródło cięższego surowego materjału dla europejskich garbarni. Głównem targowiskiem tego zasolonego lub zasuszonego surowcu jest Buenos-Ayres i Montevideo, obadwa miasta nad Rio de la Plata i Rio-Grande położone. Z pierwszego portu wyprowadzono w 1851 r. 2,600,000 sztuk skór bawolich i 140,000 skór końskich jako materjał na obuwie.

Równą ilość tego materjału dostarczają Indje Wschodnie, w mniejszej części z bawołów, a w większej daleko ze skór małego gatunku wołów garbatych, zebu zwanych, który tam należy do zwierząt domowych a w handlu znanym jest pod nazwiskiem „kipsa.“

Daleko mniej surowych skór dostarcza Nowo-południowa Walja w Australji i afrykański przylądek Dobrej Nadziei.

Nakoniec Grönlandja i Nowa Fundlandja dostarczają z wyższej północy do 3 miljonów skór z psów morskich.

Te zamorskie krainy, — dostarczające skór, wyłączywszy nawet północną Amerykę, — tworzą powierzchnią 300,000 mil kwadratowych, to jest dwa razy większą od całej Europy.

Przez Londyn i Antwerpią, dwa główne porty Europy, przechodzą te skóry, równie jak i futra do warsztatów przemysłowych. Dowóz w tych dwóch miejscach może nam dać wyobrażenie o ważności tego interesu pod względem handlowym i przemysłowym.

Dowóz przez Londyn wynosił w r.	1851	1860
Z południowej Ameryki:		
Buenos Ayres i Montevideo skór bydlęcych solonych	30,033	
skór suszonych	238,322	
Rio-Grande	69,322	
Innych portów	16,802	
	354,503	169,162
końskich skór	2,473	3,188
Z Indji Zachodnich	59,051	97,650
Ze Wschodnich Indji kipsów	1,980,000	2,167,000
Z Kalkuty bawołów	12,761	
Z Singapore	28,064	68,354
Z Manilli i Batawji	29,936	
Z Australji:		
Nowej-południowej Walji	81,681	272,100
Z Europy:		
Z Petersburga	2,050	
Szwecji, Norwegji, Grönlandji i Neufundlandji z psów morskich	264,073	148,251
Z Afryki:		
Z Przylądka Dobrej Nadziei kipsów.	8,010	46,462
Z innych prowincji	37,659	38,481
Do Antwerpji wprowadzono w r. 1851:		
z portów amerykańskich	561,826	
„ europejskich	109,094	
	609,.07	

Inne porty i miasta, jak Amsterdam, Hamburg, Hawr, Kolońja, wprowadzają razem 2,355,000 sztuk, a zatem wszystkie wspomnione razem około 5,900,000 sztuk, wartości od 23 do 24 miljonów złr. (licząc największe skóry na 20 złr., końskie na 8 złr., kipsy i psy morskie na 4 złr. w przecięciu). Do tego nie liczyliśmy skór krajowych (wielkich po 12 do 30 złr., cielęcych od 4 do 5, jagnięcych 15 złr., sarnich 36 złr.).

Skóry zwierzęce różnią się bardzo co do wielkości i grubości (ciężkie dzikie skóry ważą 20 do 50 funt., kipsy od 5 do 13 funt., cielęce od 1, 3 do 5 funt., suche), niemniej co do jakości. Według praw natury dobroć skóry i gęstość jej zmniejsza się w miarę, jak zwierzę w sposobie życia oddala się od natury, mianowicie co do pożywienia. Ten przymiot nadaje skórom amerykańskim tak przeważającą wyższość nad skórami naszego bydła domowego.

Naturalna i nieodbita wszędzie potrzeba użycia skóry jako materjału do okrycia i obuwia, rozmaitość służących do tego materjałów i środków były przyczyną, że rozmaite narody rozmaite, właściwe sobie sposoby wyprawy skór wynajdowały i takowe od najdawniejszych czasów wykonywały. Znajdujemy tego ślady w najstarożytniejszych pismach i pomnikach, jako już czegoś znanego i samo ze siebie powstałego. Nawet u koczujących lub polujących plemion znajdujemy sztukę przyspasabiania skór na użytek ludzki jako przemysł tam wzrosły. Kobiety amerykańskich Indjan umieją najsilniejsze bawole skóry wyprawiać, rozciągając je wierzchem na stronę mięsistą i smarując mużdżkiem. Azjatyckie Baszkiry uskuteczniają to samo wędzeniem tychże w dymie. Sposób wyprawy skór u różnych narodów odpowiada charakterowi, obyczajom i sposobowi życia, jakie te narody w zawiązkach swych prowadziły, tudzież środkom do wyprawy tej posiadanym. Tak wyprawa cięższych skór czyli garbarstwo za pomocą garbnika należy do klimatu ostrzejszego, właściwa też jest okolicom pokrytym

dębowemi lasami, w które mianowicie stara Germańja obfitowała. Kordubany i safiany są płodami wschodniego garbarstwa, gdyż lekka wyprawa skór owczych i koźlich, chłodzących raczej, aniżeli grzejących, odpowiada ich łagodnemu klimatowi. Kordubany (od Korduby nad Gwadalkwiwirem w Andaluzji) pojawiają się w Europie od XXI stulecia pod tem nazwiskiem. Fabryka safianów jest czysto arabskiem garbarstwem, podobnie jak fajans arabskiem garncarstwem; wprowadzenie go do Europy nie jest tak dawnem, albowiem dopiero w r. 1730 wysłał Maurepas pewnego garncarza na wschód i w r. 1749 założył pierwszą fabrykę w Alzacji. Juchty są wyprawą właściwie rosyjską za pomocą garbnika i brzozowego dziegciu, lecz Rosjanie nie są wyłącznie jej wynalazcami, bo już według Pliniusza wyprawiali Gallowie skóry żywicą z brzeziny wygotowaną. Wyprawa skór za pomocą ałunu i łoju jest znowu węgierską, ztąd też skórę na ten sposób wyprawiać zowie się po francuzku „hongroyer". Zamszowe wyrobnictwo pochodzi od wyrazu francuzkiego „chamois" (koza), skóry zatem glansowane na rękawiczki są dziećmi francuzkiej ziemi, i całe wyrazownictwo, po warsztatach niemieckich używane, jest pochodzenia francuzkiego, jak „gonfle, brochiren, dolliren."

Z tych wszystkich środków i dróg, które duch przemysłowy narodów na jaw wyprowadził, przemysł europejski zatrzymał stale 3 czy 4 sposoby garbowania, które też obecnie wszędzie obok siebie są wykonywane. Z ich to dopiero pomocą odbywa się z tego ogromu surowego materjału wyżej przez nas opisanego wyrobnictwo blisko 360 miljonów skór rocznie w wartości 274 miljonów złr. Przerobienie skóry dzieje się:

za pomocą tranu rybiego w tak zwanem wyrobnictwie zamszów czyli skór irchowych, dostarczającem skór do prania, służących na spodnie, rękawiczki dla jeźdźców, bandaże chirurgiczne i t. d.;

za pomocą ałunu w białoskórnictwie, wydających skóry białoskórnicze podrzędnego znaczenia;

użyciem ałunu i tłustości jednocześnie w węgierskich garbarniach, które się wyrobem skór glansowanych na rękawiczki, jako też skór do wytworniejszego obuwia zatrudniają;

w końcu za pomocą garbników roślinnych czyli właściwe garbnikarstwo, najważniejsze ze wszystkich, dostarczające materjału na obuwia, dla robót rymarskich i t. p.

Podziwienia godnem jest, jak te wszystkie różniące się między sobą metody doskonale każdego rodzaju potrzebie odpowiadają, ale nie można także zamilczyć, że wszystkie mają mniej więcej jednę słabą stronę, bardzo ważną pod względem gospodarstwa narodowego, przekształcanie bowiem skór wymaga wielkiej pracy i to pracy posiłkowanej ciągłem natężeniem umysłu, oraz doświadczeniem robotnika, co wszystko wyłącza wszelkie współdziałanie machin albo przynajmniej daje im bardzo podrzędną rolę; dla tego wyprawa skór rozwinęła się na największe rozmiary nie w krajach kwitnących przemysłem, ale w krajach, gdzie cena pracy jest najniższą. Tak na całą europejską produkcją Związek Cłowy na 19,000 warsztatów dostarcza tylko 30 procent, Rosja 25 procent, 21 procent Anglja, a 16 procent Francja. Gdy idzie o przygotowanie i czyszczenie skór, wszystkim sposobom garbowania jest wspólna mniej więcej znaczna praca; inaczej się rzecz ma, jeżeli idzie o wyprawę właściwą. Nakład pracy w białoskórnictwie i robocie zamszów nie jest wielki, za to w garbnikarstwie i wyprawie skór sposobem francuzkim jest tem znaczniejszym, zważywszy jeszcze ogromną tej produkcji potrzebę.

Garbnikarstwo samo obejmuje $^{7}/_{10}$ całej produkcji i właśnie cierpi najwięcej na drogości najmu pracy przez cały ciąg postępowania, do czego przyczynia się jeszcze wielka strata czasu i trudność w dostaniu surowego niepodejrzanej dobroci materjału. Do całkowitej wyprawy surowej skóry lżejszej liczy się 6 miesięcy czasu. Do należytego nasycenia garbnikiem potrzebują lżejsze skóry zwykle dwa, cztery albo więcej tygodni; grubsze, z bydła zdziczałego pochodzące skóry na podeszwy do trzech lat; ilość zaś do wyprawy potrzebnego garbnika, jeżeli kora pochodzi z młodych drzew, wynosi potrójną lub poczwórną, jeżeli ze starych, to pięcio- lub sześciokrotną wagę skóry.

Tak wielkiego nakładu czasu i pieniędzy wymagające postępowanie było powodem, że oddawna myślano nad skróceniem tegoż. Usiłowania te, znane pod nazwiskiem szybkiego garbowania skór, których czasem niejakie ulżenia, nigdy gruntowna pomoc, a dosyć często zła wyprawa skóry były skutkiem, tak długo żadnego nie osięgną rezultatu, dopóki popłacać będą fałszywe zapatrywania się na najważniejsze tego procesu objawy, dopóki nie ustanie niedowierzanie praktyki naprzeciw umiejętności. Tylko zbratanie się zupełne tych dwóch czynników może do ważnych doprowadzić rezultatów.

Fabrykacja glansowanych skórek rękawiczych, przyjęcie stosownego do wyprawy garbnika, nie wymaga wprawdzie wiele czasu, ten bowiem liczy się tu na minuty i godziny, za to utrwalenie tegoż przyjęcia wymaga wielu tygodni, strata pracy i materjału są tutaj równie nie małe, w tym bowiem szeroko rozgałęzionym przemyśle, — zużywającym w samej Francji 7 miljonów skórek jagnięcych i koźlich, wartości 3 do 5 miljonów złr., z których z każdej tylko dwie pary, a zatem 14 miljonów par rękawiczek się wyrabia, — używa się do wyprawy właściwej mieszaniny (bardzo stosownie pożywieniem zwanej), a składającej się z żółtka jaja, najlepszego gatunku mąki pszenicznej, trochę soli i ałunu. Obok trudności spożytkowania pozostającego białka, materji tak trudno schnącej, łatwo psującej się, a wiele stosunkowo do wartości miejsca zabierającej, można temu sposobowi wyprawiania skórek ze stanowiska gospodarczego zarzucić, że odwraca od naturalnego ich przeznaczenia dwa wielkiej wartości materjały pożywienia dla dogodzenia zachciankom próżnego zbytku.

Na futrach włos jest główną rzeczą, skóra zaś gra tutaj podrzędną rolę. Z powodu, że futra na wilgoć i niszczące wpływy powietrza mniej są wystawione, wyprawę skóry ograniczono tutaj tylko do najważniejszych rzeczy, o właściwej wyprawie nie ma tu nawet mowy. O ile garbarz stara się o pozbycie naskórka (epidermis), o tyle kuśnierz dba o jego zachowanie. Zamiast miękczyć skóry, (co tylko przy bardzo zabrudzonych białych futrach się zdarza) albo maczać je w gąszczach garbnikowych, poprzestaje się na zwilżeniu ich po stronie mięsnej, na pociąganiu tejże środkami garbnikowemi i silnem na wszystkie strony rozciąganiu. Do wyprawy używa się zwykle słonej wody, mąki pszenicznej, rzadko masła albo ałunu (przy króliczych skórkach). Złożenie skórek mięsnemi stronami do siebie, czyszczenie ze strony mięsnej i rozciągnienie ich kończą ten rodzaj wyprawy, poczem następuje czyszczenie włosa za pomocą wycierania go substancjami, zbierającemi z niego nieczystości i tłuszcze, zwyczajnie trocinami lub otrębami w beczkach wirujących.

Roślina, jej organizm i życie.

Napisał

Juljusz Au.

(Ciąg dalszy.)

Ale nie tylko kształtem i jakością pożywienia, tudzież sposobem zaopatrywania się w pokarm różnią się zwierzęta i rośliny, ale i skutek ich obustronnych czynności podaje nam nowe znamię i ostatnie dwa te królestwa organizmów charakteryzujące, a okazujące zarazem, że tworzą one wprawdzie niejako dwa nieprzyjazne obozy, mimo tego jednak w ścisłej wzajemnej są od siebie zależności. Rośliny są właściwie żywicielkami zwierząt; urabiają one z surowej nieorganicznej materji, mianowicie z węglanu (kwasu węglowego) pierwszą organiczną substancją, a wielkie zapasy tejże jako mączkę (amylum), cukier, gumę, kwasy i zasady wegetalne zbierają w sobie, nie przeprowadzając ich bynajmniej w właściwe części ciała swego, w błony roślinne i włókna, więcej one przez toż nagromadzenie surowej organicznej substancji czynią dla utrzymania królestwa zwierząt, niż zwierzęta same zdziałać są w stanie. Substancje te bez wielkiej są wartości dla wyrosłej gotowej rośliny, ciągle ona wszakże

w sobie tworzy, tworzy jako pokarm dla zwierząt, by te ją w wyżej ukształconą masę organiczną przemieniły. Jedno tylko na korzyść roślin zapisać należy, ich ciągłe zwiększanie się co do objętości, zdolność rozpościerania się w przestrzeni w zasadzie nieograniczona. Jeźli bowiem rośliny przeważnie tylko wytwarzają, a nie zużywają, muszą one ciągle osadzać w sobie nowo utworzoną materją organiczną, muszą się zwiększać aż do śmierci. Że tak się dzieje, powszechnie wiadomo. Inaczej jednak rzecz ma się co do zwierząt, nie wytwarzają one właściwie materji organicznej, jeno ją przetwarzają, zamieniają roślinną materją organiczną w zwierzęcą lub niższą zwierzęcą w wyższą zwierzęcą. Przy tej to przemianie całkowicie bywa zużytą materja organiczna; wiele jej ginie jako niestrawnej reszty, oddanej powietrzu, wodzie i ziemi, aby przez też pośredniki znowu przeszła w królestwo roślinne. Jest to jedyna usługa, jaką zwierzęta wyświadczają roślinom, usługa, której wysokiej wartości bynajmniej zapoznawać nie należy, pomnąc chociaż tylko na znaczną niewątpliwie ilość kwasu węglowego, tworzącego się przy procesie oddychania. Mniejszy już jest wpływ, jaki odchody zwierzęce ciekłe i stałe jako nawóz na wegetacją wywierają, jakkolwiek wie każdy rolnik, że i tego lekceważyć nie należy; w zapładnianiu kwitnących roślin owady, od kwiatku do kwiatku bujające, ważną odgrywają rolę. O ile zaś zwierzęta zużywają tylko materją organiczną, przetwarzają ją tylko, a nie tworzą jej w rzeczy samej, noszą w sobie zaród ograniczenia po za rośliny je stawiającego, a zmuszającego je do zachowywania pewnych granic, których, gdy je osięgną, przekroczyć nie mogą. Zwierzę bowiem tylko, dopóką więcej organicznej materji w sobie nagromadza, aniżeli zużywa, może rosnąć; tylko dopóką równie tyle przyswaja, ile oddaje, może in statu quo pozostawać; tracić musi na objętości, chudnąć, gdy więcej wydaje, niż w siebie przyjmuje; umierać, gdy mu zabraknie siły do przetwarzania. Tak więc zwierzę szkoduje na ciągłem zużywaniu substancji, a toż zużywanie stawia rośnieniu jego zaporę, której pokonać nie zdoła. Zwierzę żyje głównie zużywaniem, roślina przeważnie tworzeniem materji organicznej.

Rozpoznawszy wyżej owe różnice w czynności, uchwyciliśmy pojęcia zwierzęcia i rośliny, bo wszystko inne, co obadwa te działy ciał organicznych zresztą nam przedstawiają w swej rozmaitości, przy bliższem rozpatrzeniu się okaże się jako podrzędne tym głównym istotnym cechom, jako ichże przypadłość. Pojęcie jednak samo, dopóką nie przyjmie stałej formy, jakkolwiek ściśle oznaczonem być musi, pozostanie niewystarczającem, a że w przyrodzie wszędzie chodzi o formalne wykonanie idealnych różnic, o uzmysłowienie, obleczenie w ciało myśli, potrzeba nam zapoznać się z różnicami kształtowemi materji w ogóle i w szczegółach, a z nich wywieść różnicę typu formalnego w królestwie zwierząt i roślin. Gdzie, w przyrodzie napotykamy na różnicę w pojęciu, tam zapewne i różność kształtu znajdziemy; a wtedy to okazuje się nie tylko rozmaitość w pojedyńczych częściach, ale wszechstronna i ogólna, chociaż nie wszędzie równie bijąca w oczy i jaskrawo się odznaczająca.

Chcąc przejść do wyjaśnienia różnic co do kształtu, dwie to strony zapatrywania ściśle odróżnić nam należy, ogólną formę, czyli typ ogólny ciała od kształtów jego pojedyńczych materjalnych części składowych, jego organów i tkanek, z jakich utworzony. Z obudwu względów roślina i zwierzę przedstawia znacznie różniące się, a nawet przeciwne sobie własności.

Szemat, będący podstawą idealną kształtów roślinnych, z dwojakich względów różny jest od szematu dla świata zwierzęcego uświęconego; raz kształtem nieskończonym, którego zupełne ograniczenie nie wynika koniecznie z położenia tworzących je części, powtóre dozwala użycie tegoż szematu w każdym pewnym kształcie pojedyńczym jegoż reprezentantom znacznej indywidualnej rozmaitości, nie powoduje więc onej równości co do zewnętrznego kształtu, jak nam się ona przedstawia u członków każdego gatunku w układzie zwierzęcym. Zwierzęta w całokształcie swej budowy do wcielonego, uzmysłowionego w jakimbądź rodzaju szematu, mocą swej samodzielności indywidualnej, nie wiele przenieść zdołają subjektywnego; w królestwie roślinnem za to zewnętrzny kształt indywiduum każdego pośród rodzaju, gatunku i podgatunku tak dalece jest urozmaicony, że znosi absolutną tożsamość formy, a pozostawia tylko formalną indentyczność części. Indywidua roślinne, do jakiegobądź rodzaju one należą, podobne są sobie tylko w całości wrażenia, a przez toż podobieństwo otrzymują wprawdzie charakterystyczną fizyognomją, ale nie okazują onej pierwotnie matematycznie przystającej zgodności kształtów pojedyńczych indywiduów tego samego gatunku, jak to w królestwie zwierząt widzimy. Niektóre tylko przez wieloletnie hodownictwo w pewnym kierunku zmodyfikowane gatunki zwierząt domowych w tym względzie oczywisty przedstawiają wyjątek; zresztą i u nich nawet modyfikacja odnosi się tylko do względnych stosunków, a nie do absolutnych, liczbami oznaczyć się dających różnic w ich częściach ciała. Nikt zaś nie zechce twierdzić, że ilość gałęzi, liści i kwiatów np. wszystkich dębów, chociaż przy zupełnej równości wieku i stosunków, pod jakiemi wzrosły, powinna być u wszystkich równa, lub że da się jakakolwiek oznaczyć w tym względzie liczbowa granica. Taka to rozmaitość indywiduów roślinnych uskuteczniona raz większą niezależnością ichże od typu, częścią samą formą onegoż.

Prosty szemat każdej rośliny dokładnie ukształconej, typ jej pierwotny przedstawia się jako oś pionowa z obwodowemi promieniami, wychodzącemi w równych odstępach z liniji osi równoległych. Promienie te albo wszystkie w równej stoją wysokości i okazują wtedy tylko rozmaitość co do liczby lub stoją naprzemian obok siebie a określają, jeźli je połączymy linjami, liniję spiralną lub śrubową wznoszącą się wkoło osi, stosownie do tego, czy oś jest płaszczyzną, powierzchnią kulistą, ostrosłupem lub walcem. Odciąwszy od tejże liniji spiralnej cyklus ograniczony dwoma pionowo po nad sobą, a najbliżej siebie stojącemi promieniami, a uważając liczbę odcinków i obiegów jegoż, znajdziemy w nichże wyrażone liczbami stałe dla każdej rośliny wartości, należące do jednego rzędu, którego pierwszemi częściami są dwie pierwsze liczby, a którego dalsze części otrzymujemy przez dodanie dwóch obok siebie stojących poprzedzających części. Liczba oznaczająca obiegi liniji spiralnej o dwie części tegoż rzędu od późniejsze odcinki cyklu oznaczającej, oddalona.

Każda roślina wedle takiego dokładnie matematycznego kształtu zbudowana. Pozostaje nam za użyte w powyższym wywodzie ogólne pojęciu poustawiać miana, powszechnie w życiu używane jeszcze przed wynalezieniem tegoż szematu, a przez odniesienie tychże nazw do szematu powyższego spodziewamy się zamienić czytelnikowi matematyczny kształt roślinny na żywy organizm.

Pionową oś, o jakiej wspominaliśmy, w życiu codziennem pniem (łodygą) nazywamy, a przynajmniej część jej nad powierzchnią ziemi sterczącą, część podziemną mniej słusznie do korzenia policzono, gdyż korzeniami są właściwie tylko one cienkie włókna, wyrastające zwykle z podziemnej części pnia, jakkolwiek je np. u bluszczu i na części pnia (łodygi) w powietrze sterczącej znachodzimy. Tworzą się korzenie wedle potrzeby a nie wedle prawidła matematycznego, dla tego je przy rozwinięciu szematu roślinnego pominąć możemy. Promienie obwodowe, równocześnie z osią powstające — oto liście, a tworzące się później w miejscu, gdzie oneż wyrastają osie poboczne, gałęziami nazywamy, które mają się podobnie jak oś główna; niektórym jednak roślinom, np. palmom, zupełnie na nich zbywa. Brak gałęzi w miejscach takich, gdzie wedle szematu znajdować się powinny, stanowi tak znaczną, okazującą się na pierwszy rzut oka rozmaitość pojedyńczych indywiduów tegoż samego gatunku; dla tego też indywidua gatunków nie tworzących wcale gałęzi, jak palm i roślin cebulkowych, daleko do siebie są podobniejsze. Obok gałęzi tych, będących osiami pobocznemi, podobnemi ze wszech miar osi głównej, największa część roślin, nawet takich, które gałęzi nie posiadają, wydaje tworzące się porówno z promieniami (liściami) w tychże samych punktach, osie poboczne, których promienie obwodowe ulegają innym prawom, jak promienie osi głównej. Z nich to powstają kwiaty. Typ ich i części

ich składowe poznamy łatwiej, rozpatrzywszy się wpierw w szczególniejszych formach osi głównej i jej promieni, do tych więc raz jeszcze się zwracamy.

Oś główna (pień, łodyga) i osie poboczne (gałęzie) są zwykle ciałami walcowatemi lub soczewkowatemi, zakończającemi się ku górze. Przecięcie ich poprzeczne zwykle jest kołem, rzadko wielokątną, regularną figurą. Promienie obwodowe zaś (liście) są zwykle ciałami symetrycznemi, czasem przez zniknięcie jednej połowy nieregularnemi, płasko rozpostartemi, stosunkowo nie wielkiej grubości, często wszakże znacznej długości. Na cienkich ogonkach zwykły wyrastać z osi a później dopiero rozszerzać się. Znachodzą się wszelako i równowązkie, wstęgowate, nawet walcowate, wewnątrz próżne kształty; w ogóle przyroda właśnie w rysunku liści objawia niewyczerpane bogactwo formy. Więcej jeszcze w tym względzie obdarzone są kwiaty, mimo że ich pierwokształt prawie więcej jeszcze prosty. W kwiacie, podobnie jak w całej roślinie, jako myśl pierwotna przebija kształt osi z wyżej kilkakrotnie wspomnianemi promieniami, które co do liczby i ustawienia do ścisłych stosują się praw. W tym względzie zgodne są z ogólnem typem roślinnym, niektóre jednakże zmiany w wykonaniu myśli podstawnej uzasadniają różnicę. Trzy względy szczególnie podpadają w kształcie kwiatów, które ważną stanowią różność od reszty rośliny: raz odmienne ustawianie promieni wedle pewnych cyklów (zakrętów), liñji śrubowej, powtóre odmiana stosunków liczbowych pośród tychże cyklów (zakrętów), a nareszcie po trzecie bezpośrednie zbliżenie się cyklów a wynikające ztąd skrócenie osi łączące się ze skłonnością rozpościerania się wszerz miasto przedłużania się.

W każdym kwiacie zupełnym cztery szczegółowie rozróżniamy cykle (zakręty) liñji śrubowej, które — zaczynając od dołu lub gdzie wykształcenie się w szerz jest zupełne, z zewnątrz ku wnętrzu, — noszą nazwy: kielicha, korony, pręcików i słupków. Promienie pierwszych dwóch zakrętów mają kształt podobny do kształtu reszty promieni, zbudowane są więc wedle typu liściowego, rozróżniają się rozmaitem stanowiskiem względem osi i kolorem, który u kielicha zwykle pozostaje zielony, u korony różnej jest barwy, jak się o tem nieraz na każdej łące strojnej w kwiaty oko nasze weselące niejednokrotnie przekonaliśmy. W promieniach trzeciego cyklu równie kształt liścia jest myślą pierwotną budowy, jak się o tem z zamiany pręcików na liście koronne w kwiatach pełnych przekonujemy, płaszczyzna tych liści przekształca się jednak w szczególniejsze pęcherze (pylniki), wytwarzające szczególnego rodzaju komórki, pyłem nazywane, który to pył po rozpęknięciu owych pęcherzyków na wierzch występuje. Promienie czwartego cyklu (zakrętu) są naczyniami albo pojedyńczo stojącemi, albo w jedno zrośniętemi, które słupkami nazwano, a które na krawędzi w miejscu zrośnięcia tworzą wyrostki, które prawdopodobnie są przedłużeniami osi. Wyrostki tę nazywają się zawiązkami, a z nich to tworzy się zarodek przyszłej rośliny, który, — wykształcony zupełnie, — nasienia miano nosi.

Ten więc jest szemat, taką myśl pierwotna w ukształcie roślin, której wykonanie w 60,000, wedle niektórych 200,000 rzeczywistych różnych kształtów jeszcze niedokładnem zdaje się być zrealizowaniem nieskończonej idealnej rozmaitości, jaką w niej uznać musimy. Przyroda w owych 60,000 znanych dotąd roślin tylko nam dała próbę swej twórczości, a niezawodnie mniej kształtów roślinnych utworzyła, aniżeli utworzyć była zdolną. Czemże w porównaniu do takiej twórczej wyobraźni ubogie twory człowieka, które, — chociażby były rozliczniejsze od tworów Rubensa, idealniejsze od pomysłów genialnego Rafaela, — zawsze jednak przyjmują jakiś właściwy im charakter, zdradzający pędzel mistrza, od którego pochodzi, chociażby jego imię na obrazie już się zatarło.

Mniej dokładnie dozwala nam rozważyć zakres naszej pracy typ organizmu zwierzęcego, pokrótce więc tylko wymienimy czem onże właśnie od typu roślinnego się różni. Jako pierwsza istotna różnica przedstawia nam się w przeciwieństwie do roślinnego skończoność typu zwierzęcia. Wielu wprawdzie zwierzętom dozwolono rosnąć dopókąd żyją, nie zmieniają one wszakże przytem kształtu, ale li tylko objętość. Żadna nie tworzy się więcej część organizmu, gdy liczba przepisana typem już jest osięgnięta, ani jeden nie utworzy się palec, ani jedno żebro więcej, jak w pierwszej młodości, roślina tymczasem corocznie więcej tworzy gałęzi (osi pobocznych), jeźli w ogóle jest wieloletnią, a zmienia przez to stosunek wzajemny istniejących już części znacznie. Zwierzę każde nie tylko u nowszych indywiduów tegoż samego gatunku ten sam ma zewnętrzny rysunek, ale ograniczenia jego zamknięte są w pewnym liczebnym stosunku, podczas gdy roślina na swej nieskończonej osi nieskończoną liczbę organów produkuje, a stosuje się tylko pośród cyklów swej osi do stałych wartości liczbowych. U zwierząt zupełnie podobnego nie znachodzimy przykładu, gdyż tak zwane zwierzokrzewy (zoophyta) nie są pojedyńczemi indywiduami, jak roślina, ale zrosłemi niejako rodzinami; jest to matka z licznemi dziećmi, wnukami, prawnukami i t. d., które wszystkie doszły zupełnego indywidualnego wykształcenia, wyjąwszy rozdział od ciała macierzystego, z którego powstały. Inne zwierzęta, przedstawiające w pojedyńczych częściach ciała nieskończone wartości liczbowe, mimo tego mają typ stały przez ułożenie samych w sobie nieskończonych części wedle pewnego stosunku liczbowego spowodowany. U nich to rzecz ma się właśnie przeciwnie, jak u roślin, gdzie całokształt jest ilością nieskończoną, składającą się z wielu stale oznaczonych części; podczas gdy też zwierzęta, mianowicie niektóre promieniaki (Radiata) mają stale oznaczony całokształt, składający się z pewnych w sobie nieskończonych części. Najwięcej jeszcze niektóre gatunki robaków, szczególnie wnętrznych, jak tasiemce, zbliżałyby się do typu roślinnego, o ile ich oś (tułów) zawiera, jak u roślin, nieskończoną ilość oznaczonych w sobie, cyklom roślinnym odpowiednich członków; ale i tu natychmiast symetrja członków, jakiej nie zna roślina, i różnorodność podrzędnych części składowych stanowią znakomitą różnicę. Te to trzy właśnie gromady są jedynemi przykładami zresztą nieskończonych stosunków liczbowych w królestwie zwierząt; nie mogą one przez szczególniejsze zastosowanie obalić prawa określającego typ roślinny i zwierzęcy.

Rozważane co dopiero znamię charakterystyczne jest jedną stroną typu zwierzęcego, drugie równie pewne łatwo z niego wywieść, gdy bowiem zwierzęta nie tylko w wykonaniu, ale i w idei skończoną posiadają formę, to też części składające też formę zachodzą w pewnym nieodmiennym do siebie stosunku, który to stosunek trojaki być może. W pierwszym razie tylko dwie a dwie części formę ograniczające stoją w stosunku równym do siebie i do innych, a są wtedy podstawą systemu symetrycznego, w którym stosunek odpowiednich części do całości da się wyrazić przez liñją prostą, do której dwie a dwie się ściągają: liñja ta dzieli cały kształt na dwie połowy a staje się płaszczyzną, gdy kształt już nie jest matematyczną figurą, ale ciałem. Zwierzęta więc symetrycznie odznaczają się właściwością kształtu, dozwalającą podzielić je na dwie równe i odpowiednie części za pomocą jednego przecięcia. Drugi przypadek zachodzi, gdzie każda z równych części do wszystkich innych w tymże samym znajduje się stosunku; taki stosunek przedstawia nam się w systemie regularnym, gdzie części nie do liñji prostej, lecz do jednego wspólnego środka się odnoszą, skutkiem czego możliwym jest podział w kilku kierunkach na dwie równe części. Taki to podział nareszcie po trzecie w kształtach nieregularnych, gdzie każda część do siebie samej tylko się odnosi, zupełnie jest niemożliwym, a brak jego stanowi główną cechę systemu nieregularnego.

Jeźli wedle osięgniętych dotąd rezultatów raz jeszcze typ roślinny i zwierzęcy porównamy, nawinie nam się jedna jeszcze ważna różnica. Ciało roślinne w całości nigdy nie ma typu symetrycznego lub regularnego i mieć go nie może, składając się z nieskończonej ilości równych części, co sprzeciwia się symetrji i regularności, odznaczającej się ścisłemi liczbowemi stosunkami. Symetrja i regularność u roślin okazuje się tylko w kształtach organów, pierwsza mianowicie u liści, druga u kwiatów, podczas gdy części kwiatu jednak są ukształcone symetrycznie. Zarzuciłby może kto, że projekcja osi roślinnej wydaje figurę regularną, ależ twierdzenie to dopótąd tylko jest prawdziwem, dopókąd roślina osi po-

bocznych (gałęzi) nie rozwija. Słusznie więc jako znamię charakterystyczne królestwa roślin uważać możemy jednoczesną obecność wszystkich trzech pierwokształtów, a brak takiegoż zjednoczenia jako własność typiczną zwierząt. Rozmaitość kształtów u zwierząt nieskończenie zresztą jest większa, niżli owa, jaką u roślin poznaliśmy; jedyna gromada owadów więcej liczy gatunków, aniżeli całe królestwo roślinne.

Wykazaliśmy wyżej jako istotę materjalnej podstawy wszech ciał organicznych przyjęcia formy pierwotnej przez substancją organiczną, z której przechodzi w pewną każdej materji właściwą formę molekularną przez przeobrażanie. Taka to atomistyczność okazała nam się ważną cechą materji organicznej, odróżniającą ją od substancji nieorganicznej, o ile, że taż ostatnia jest jednolitą a nie składa się z ograniczonych, równych lub nierównych części.

Jako kształt pierwotny wszelkiej materji organicznej poznaliśmy komórkę, ciałko utworzone z miękkiej elastycznej, zamkniętej w sobie błony, otaczającej płyn nie przetworzony jeszcze organicznie. Komórka taka przecież sama nie jest atomem, powstaje ona z jednolitej podstawy w sposób dotąd prawie wcale jeszcze nie wyświecony przez tworzenie się pierwotnych kuleczek, daleko mniejszych od komórek, około których rozpina się błona z płynu powstająca. Kuleczki te wedle zdania niektórych naturalistów są kroplami tłustemi, które przez proste zetknięcie się białko w błonę przemieniają. Błona ta rośnie a napawa się płynem ją otaczającym i nabrzmiewa, dopókąd na to zezwala jej elastyczność, dopókąd komórka nie jest skończoną. Pozostaje potem w tymże stanie lub zwiększa się przez odżywianie błony i tworzy nowe w sobie komórki. Przesiąkanie to płynów przez błony organiczne nazwano wyrażeniem naukowem endosmozą i exosmozą; jest ono, jak to wyżej wywiedliśmy, podstawą procesu odżywczego ciał organicznych.

Prosty ten proces ma walor dla wszystkich ciał organicznych jednaki; nie ma tu różnicy pomiędzy rośliną a zwierzęciem, jest on owszem dowodem silnym ich pierwotnego pokrewieństwa. Myśl jedności, będąca podstawą tworów organicznych, musiała jednak rozwiązać się w przeciwieństwa, które to rozwiązanie przy pierwotnej identyczności stać się może li przez antitetyczny rozwój wspólnej podstawy. Ztąd też napotykamy na takiż rozwój pierwokształtnej komórki w obudwu królestwach, gdyż najmniej rozwinięte rośliny z samych tylko równych komórek się składają, zarazem jednak znachodzimy różnicę w rozwoju komórki roślinnej i zwierzęcej. U roślin komórka, jakkolwiekbądź ona kształt zmieni, komórką zawsze pozostaje, samodzielnie ograniczoną i samodzielnie działającą częścią, która przez endosmozę i exosmozę nieprzestannie żywi siebie i zaopatruje w pokarm sąsiednie komórki w podobnej zostające czynności. Czasem wprawdzie kilka komórek roślinnych łączy się w rurki, gdy ściany w miejscach zrosłych znikają a wydrążenia wielu komórek jedno tworzą, całość tę wszakże chyba tylko za jednę wielką komórkę uważać można, która przecież, gdziekolwiekbądź zamknięta, rozciągnęła się, możeby przez usunięcie ścian przedzielających ułatwić szerzenie się płynu. Pozostaje ona samodzielnie czynną komórką, dla której komórka sąsiednia jest środkiem własnego istnienia. Ztąd też w roślinie nie masz jądra, około któregoby się koncentrowało życie, nie masz właściwego ogniska życia, za którego odjęciem istniećby przestała zupełnie. Nie masz u roślin organów osobnych do trawienia, każda komórka żywi się oddzielnie, odbierając pokarm od jednej sąsiadki a dodając go następnej. Takie to urządzenie organizmu roślinnego tłomaczy nam, dla czego pojedyńcze części jego odciąć, na nowe indywidua, przez szczepienie, zasadzenie i t. p. zamienić można, gdy każda część rośliny, gdzie oś i promienie się znachodzą, we wszystko zaopatrzona, czego ku utrzymaniu indywiduum potrzeba.

Mała tylko liczba zwierząt w ten to sposób się rozmnaża, a i te z innego wcale od komórek roślinnych różniącego się są zbudowane materjału. U każdego wprawdzie zwierzęcia materjalne części składowe pierwotnie były komórkami, większość wszakże zbyła się swej natury i utraciła samodzielność swego istnienia. Podczas gdy u roślin wszędzie napotykamy li twory komórkowate i tkanki z komórek się składające, w ciele zwierzęcem rzadko tylko nasuwa nam się rzeczywista, niezmieniona komórka, przyjęła ona raczej odrębny kształt molekularny, którego pierwotnym stanem przechodnio tylko była komórka. Skóra zewnętrzna zwierzęca (epitelium) z swemi modyfikacjami miejscowemi (do których należą włosy, zęby, paznogcie), sama tylko zatrzymała charakter tkanki komórkowatej.

Widzieliśmy, że roślina, jak zwierzę, jest z jednej strony skończoną w sobie istotą żywą, organizmem, z drugiej strony ogniwem w łańcuchu życia przyrody zależnem od innych organizmów a przez tenże stosunek do innych żyjących istniejącem. Jasną każdemu, że mimo tego istnie znaczna różnica pomiędzy rośliną a zwierzęciem, a niektóre z cech różniących dotąd okazać się staraliśmy, koniecznem jest jasne pojęcie istoty tej różnicy, chcąc jakokolwiek zrozumieć jedno z dwóch królestw organicznych. Różnica ta, jak już z powyższego wywodu powziąć łatwo, jest częścią zewnętrzna, wyrażająca się w pojawach życia, częścią wewnętrzna, dana w myśli żywotnej obudwu działów przyrody organicznej. Najpierw zwykle zwracano uwagę na różnice zewnętrzne, orzeczono, że roślinie zbywa na możności poruszania się z miejsca na miejsce, że napawa się ona przez wiele otworów pokarmem, żyje bez organów czułości i bez właściwych wnętrzności, podczas gdy u zwierząt rzecz ma się przeciwnie zupełnie. Mimo jednak, że w ogóle różnice te sprawdzają się, w szczególe jednak tak nieznaczne i tak rozliczne znachodzimy przejścia, że łatwo każdy uzna, że oznak rozróżniających głębiej szukać należy. Mieszkańce korali, polipy, wiele mięczaków podobnie jak roślina przez całe życie do miejsca jest przykutych, robaki wnętrzne ssają więcej całem ciałem, niż pyskiem, u wielu wymoczków równie o organach czucia, jak o wnętrznościach mowy być nie może. Otóż widzieliśmy się już wyżej zmuszonymi zagłębić się obok niektórych cech zewnętrznych we wnętrze życia obu królestw, rozpoznać ideę rośliny i zwierzęcia, z czego następujące mniej więcej wykażą nam się wyniki: Roślina w całym przebiegu życia do jednego tylko zdąża celu, do utrzymania swego rodzaju, postępuje od rozwinięcia się z zarodka do utworzenia jegoż w nasieniu; łączy się tu ogniwo z ogniwem a powstaje nieskończony łańcuch rozpładzającej się wegetacji. Im doskonalej ukształcona roślina, tem więcej ogniw pośrednich rozłącza owo pierwsze rozwinięcie się z zarodka od utworzenia go powtórnego w nasieniu. W najniższych gatunkach roślin prawie bezpośrednio nowy zarodek z pierwotnym się łączy z którego cała roślina się rozwinęła, jak to widzimy u włókniaków (Hyphomycetes), do których należy pleśń pospolita (Mucor mucedo) i proszniaków (Coniomycetes) pomiędzy które liczymy rdzę (uredo). U mchów (Musci) i paproci (Filices) już zewnętrznie występują korzeń, łodyga, liście, a wewnętrznie tu i owdzie już okazuje się wyrażone przeciwieństwo dwóch panujących roślinie pierwiastków powietrza i wody, w przeciwieństwie kanałów spiralnych (Spiralgänge) i komórkowych (Zellgänge), zanim podobny utworzony zostaje zarodek, jak ów, z którego macierzysta roślina wyrosła. W wyżej dopiero ukształconych roślinach, jawnokwiatowych (Phanerogamia) wedle Lineusza, z wspomnianemi wewnętrznemi i zewnętrznemi przeciwieństwami, tu już powszedniejszemi, roślin niżej ukształconych łączą się najwyższe przeciwieństwo mogące być osięgniętem w życiu roślinnem, utworzenie się różnorodzajowych organów płodnych. Pył pylników (anthera) staje tu w przeciwieństwie do ziarn zawiązka (ovarium) a z wzajemnego oddziaływania na się tych dwu przeciwieństw, z których jedno występuje jako czynne (pył), drugie jako bierne (ziarna owocowe) dopiero tworzy się zdolne kiełkowania nasienia, które też zaraz staje się obcem roślinie samej, opada a stać się może podstawą nowego przebiegu życia. Jedność więc, do jakiej zdąża roślina, a jaka osięgniętą być może częścią bez pośredniczego rozwoju przeciwieństw, częścią za ichże rozwinięciem się, leży więc zawsze niejako po za samąż rośliną; jest nią nasienie a zatem początek nowej rośliny. Najwyższe przeciwieństwa życia roślinnego nie oddziaływają już na roślinę samą, z której biorą początek, ale czynność ich zdąża do celu leżącego już po

za zakresem rośliny, możnaby się wyrazić, że roślina w swych najwyższych dążnościach nie skierowana ku sobie samej, ale po za siebie, a w tem to właśnie leży przyczyna, dla której nie zdolna ona samo poznania, poczucia samej siebie, czucia w ogóle. Inaczej wcale zwierzę.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Towarzystwa Rolnicze.

Piąte sprawozdanie Zarządu Głównego Towarzystwa ku wspieraniu urzędników gospodarczych w W. Ks. Poznańskiem za rok 1865.

(Oddrukowane na życzenie Zarządu.)

Towarzystwo nasze liczy już 4½ roku istnienia swego. Poniżej umieszczony wykaz członków i opłacanych składek, jako też wykaz kasowy, przedstawiający sumę nagromadzonych przez czas ten funduszów, jest najwymowniejszym zaiste dowodem wzrostu Towarzystwa i jego żywotności, a lubo wiele i bardzo wiele pozostaje jeszcze do pracy, gdyż pierwsze dopiero na drodze rozwoju stawiliśmy kroki, przecież ogólny w powiatach objawiony udział przy znacznym stałym dochodzie rocznym i zwiększonym funduszu żelaznym rokują pomyślną dla Towarzystwa naszego przyszłość.

Co do stosunku Towarzystwa do władz prowincjalnych oznajmić musimy, iż Królewska Regencja w Poznaniu nie wprzódy oświadczyła się gotową do udzielenia potwierdzenia, aż w sposób przekonywający udowodnionem będzie, iż fundusze Towarzystwa wystarczają na pokrycie wypłat, do których członkowie w danym razie mają prawo, a nadewszystko dopóki nie zostanie wykreślonym z § 3 Ustawy ustęp, wyłączający w pewnych przypadkach drogę sądową.

Co do pierwszego punktu mogliśmy tylko przedłożeniem stanu kasy i funduszu żelaznego, wzrosłego już do 7600 talarów, usunąć obawę rządu względem wypełniania obowiązków, jakie ciężą na Towarzystwie przy udzielaniu wsparcia członkom. Co zaś do drugiego punktu: zmiany § 3 Ustawy, Zarząd stosownie do danego mu przez walne zebranie z 13 czerwca r. 1865 upoważnienia starał się wyjednać zatwierdzenie tejże Ustawy bez wykreślenia rzeczonego ustępu. powołując się na podobneż stosunki w Towarzystwie zabezpieczającem od gradobicia w Szwedt, a mianowicie na statuta Towarzystwa Śląskiego ku wspieraniu urzędników gospodarczych, które w równem brzmieniu przez władzę prowincjalną zatwierdzonemi zostały. Na ostatnie przedstawienie z 3 lipca 1865 odpowiedź do środka sierpnia t. r. nie nadeszła, a gdy z dniem 19 sierpnia tegoż roku upływał termin, do którego Towarzystwo nasze tymczasowe miało zatwierdzenie, oczekiwaliśmy spokojnie dalszego sprawy przebiegu, polegając na zapewnieniu ustnem, danem jednemu z członków Zarządu, iż władze rządowe nie będą stawiać przeszkody w czynnościach Towarzystwa. Tymczasem radzca jeden ziemiański nie dopuścił walnego zebrania powiatowego, opierając się na tem, że Towarzystwu nie dostaje rządowego potwierdzenia. A gdy na podanie Zarządu w tej mierze do odnośnej władzy regencyjnej nadeszła dnia 22 grudnia r. z. odpowiedź, oddająca słuszność zapatrywaniu się władzy powiatowej, widział się Zarząd zmuszonym przyjąć warunki, od których zatwierdzenie ostateczne Ustaw zawisłem było, aby Towarzystwo bez przeszkód czynności swe odbywać czyli istnieć mogło. W skutek tego władza regencyjna reskryptem z dnia 26 kwietnia r. b. udzieliła zatwierdzenie dla Ustaw wraz z zmianami przez walne zebranie dn. 13 czerwca 1865 uchwalonemi, jednakowoż tylko na lat dwa, zastrzegając sobie po upływie tegoż czasu bliższe rozpatrzenie się, czy stan funduszy Towarzystwa naówczas dawać będzie rękojmią, iż Towarzystwo obowiązków względem członków dopełnić nadal będzie w stanie.

O stanie wewnętrznym Towarzystwa objaśnia następujące zestawienie:

1. Członków było dn. 31 grudnia 1865 ogółem 628, a więc 22 mniej, jak w roku zeszłym, z roczną składką 2410 tal., opłacaną przez też same, co w roku zeszłym, powiaty, z tym przecież korzystnym dodatkiem, iż powiat kościański, w którym na czas pewien organizacja przerwaną była, nie zawiódł oczekiwań naszych w ostatniem wypowiedzianych sprawozdaniu i zreorganizowawszy się, powiększył swoim, lubo szczupłym jeszcze datkiem fundusze Towarzystwa.

Ilość członków i składek powiatowych filjalnych towarzystw podaje następny szczegółowy wykaz:

Nr. bieżący.	Powiat.	Jednorazowo złożyli po tal. 100.	Jednorazowo złożyli po tal. 100.	Członkowie honorowi.	Podpisali składkę roczną.	Członkowie zwyczajni.	Podpisali składkę roczną.	Ogół członków	Ogół składki rocznej.
					tal.		tal.		tal.
1	Bukowski i Babimostki	—	—	10	58	21	86	31	144
2	Kościański	—	—	8	46	5	20	13	66
3	Krobski i Krotoszyński	—	—	22	100	51	199	73	299
4	Obornicki	—	—	21	88	13	48	34	136
5	Odalanowski	—	—	8	24	10	40	18	64
6	Ostrzeszowski	—	—	29	102	8	30	37	132
7	Pleszewski	—	—	23	76	10	32	33	108
8	Poznański	—	—	8	38	13	46	21	84
9	Śremski	—	—	34	115	27	114	61	229
10	Średzki	1	1	80	261	63	224	145	485
11	Szamotulski i Międzychodzki	—	—	8	60	16	62	24	122
12	Wrzesiński		—	4	36	11	44	15	80
13	Wschowski	—	—	14	62	9	40	23	102
14	Czarnkowski i Chodzieski	—	—	9	48	14	59	23	107
15	Gnieźnieński	—	1	22	64	11	46	34	110
16	Mogilnicki i Inowrocławski	—	—	16	35	8	28	23	63
17	Wągrowiecki i Szubiński	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Wyrzyski i Bydgoski	—	4	7	40	9	20	20	79
	Suma	1	6*	323	1253	298	1157	628	2410

2. Kasa główna Zarządu wedle rachunków przez Radę Zawiadowczą zrewidowanych przedstawia za rok 1865 następujący dochód i rozchód:

Dochód.

			tal.	sgr	fen.	tal.	sgr	fen.
I.	1	Wedle sprawozdania czwartego Zarządu Głównego za rok 1864 pozostał w Kasie Centralnej Towarzystwa gotowy remanent 1 stycznia 1865				303	21	6
II.	2	Do tego przybyło procentu z kapitału zapasowego 5500 tal. w listach zast. poznańskich 4procentowych przez rok 1865	220	—	—			
	3	Toż samo z kuponów w ciągu tegoż r. do funduszu żelaznego przykupionych listów zastawnych tego samego gatunku	54	—	—	274	—	—
III.		Ze składek bieżących przybyło przez rok 1865:						
	4	Z powiatu Średzkiego	550	—	—			
	5	„ Pleszewskiego	222	15	—			
	6	„ Bukowskiego	198	6	9			
	7	„ Śremskiego	175	—	—			
	8	„ Obornickiego	140	—	—			
	9	„ Wyrzyskiego	126	—	—			
	10	„ Szamotulskiego	100	—	—			
	11	„ Gnieźnieńskiego	90	—	—			
	12	„ Ostrzeszowskiego	87	8	4			
	13	„ Poznańskiego	80	—	—			
	14	„ Kościańskiego	75	—	—			
	15	„ Czarnkowskiego	70	—	—			
	16	„ Wschowskiego	44	19	—			
	17	„ Odalanowskiego	43	7	—			
	18	„ Krobskiego	30	—	—			
	19	„ Wrzesińskiego	30	—	—	2061	26	1
		Suma całego dochodu				2639	17	7

*) Ci patroni zamieszczeni zostali w liczbie członków honorowych, lecz ich jednorazowych datków nie wliczono w ogół składek.

Rozchód.

			tal.	sgr	fen.	tal.	sgr	fen.
I.		Na koszta administracji:						
	1	na pensją Sekretarza i najem lokalu dla biura Towarzystwa....	180	—	—			
	2	na potrzeby piśmienne i porto za korespondencje..................	11	10	—			
	3	na inseraty w gazetach, druki sprawozdań i t. p.....................	47	10	—	238	20	—
II.		Na wsparcia urzędników:						
	1	Jadomski Adolf z powiatu Krobskiego..............................	30	—	—			
	2	Krause Karól z powiatu Poznańskiego	60	—	—			
	3	Wojciechowski Felicjan z powiatu Średzkiego..............................	45	—	—			
	4	Synoradzki Konstanty z powiatu Średzkiego	11	20	—			
	5	Świnarski Adam z powiatu Śremskiego..............................	25	—	—			
	6	Kobusiński Wawrzyniec z powiatu Poznańskiego..............................	35	—	—			
	7	Wolfram Roman z powiatu Szamotulskiego..............................	20	—	—			
	8	Pawlikowski Andrzej z powiatu Pleszewskiego..............................	22	15	—			
	9	Morkowski Teofil z powiatu Śremskiego..............................	10	—	—	259	5	—
III.		Na zakupienie 2100 talarów w listach zastawnych, celem powiększenia funduszu żelaznego..				1993	7	—
		Suma całego rozchodu......				2491	2	—

Porównanie.

Dochód................................ 2639 tal. 17 sgr. 7 fen.
Rozchód................................ 2491 „ 2 „ — „

a zatem pozostaje w Kasie Centralnej Towarzystwa dnia 1 stycznia 1866 r.................................. 148 tal. 15 sgr. 7 fen.

Wykaz stanu funduszu rezerwowego.

		tal.	sgr	fen.	tal.	sgr	fen
1	Wedle czwartego sprawozdania Zarządu Głównego Towarzystwa za rok 1864 wynosił na końcu tegoż roku fundusz stały w listach zastawnych poznańskich 4 procentowych	5500	—	—			
2	Do tegoż kapitału przez rok 1865 przykupiono takich samych papierów kursowych za gotowe 1993 tal. i 7 sgr..............................	2100	—	—			
	A zatem wynosi kapitał żelazny Towarzystwa ostatniego grudnia r. 1865 w listach zastawnych nominalnej wartości..............................				7600	—	—

Nadmienić zaś musimy, iż prócz powyższych 259 tal. 5 sgr., rozdzielonych jako wsparcie pomiędzy urzędników gospodarczych, przeznaczył Zarząd na ten cel w roku upłynionym jeszcze 63 tal. 22 sgr. 6 fen., o których rzeczywistem wypłaceniu członkom, potrzebującym wsparcia, przez właściwe dyrekcje powiatowe dopiero nam po ostatnim grudnia 1865, a więc już po zamknięciu obrachunków rocznych kasowych doniesiono, wydana więc ta ilość pieniędzy dopiero w sprawozdaniu za rok 1866 bliżej wykazaną zostanie. Tak więc w upłynionym roku wsparcia udzielone urzędnikom gospodarczym wynosiły ogółem 322 tal. 27 sgr. 6 fen.

Uwzględniając tak przepisy Ustawy, jako i potrzeby kilkoletniem doświadczeniem stwierdzone, przeznaczyliśmy na fundusz dyspozycyjny na rok 1866 sumę 750 tal.

4. Dziennik biura naszego obejmuje 418 numerów korespondencji za rok 1865. Do biura zgłosiło się 104 chlebodawców o wskazanie im urzędników, a 84 członków zwyczajnych o wskazanie posad, z których 16 znalazło, ile nam wiadomo, umieszczenie. Winniśmy tutaj zwrócić uwagę członków zwyczajnych na zły skutek, wynikający tak dla nich samych, jako i dla Towarzystwa w ogóle z częstej zmiany posad, spowodowanej nieraz drobną tylko niedogodnością; zwracamy uwagę członków a mianowicie dyrekcji powiatowych i sądów honorowych, aby przez surowe karcenie nagannego postępowania członków starali się, ile możności, o zapewnienie i podniesienie znaczenia Towarzystwa, okazując w ten sposób publicznie i dobitnie dobrą a silną wolę usuwania wszystkiego, coby Towarzystwu zakałę przynieść mogło.

Takąż wiedziony myślą arząd uchwalił w ciągu tego roku wykluczenie dwóch członków na wniosek odnośnych sądów honorowych, a stwierdzając tem swą dobrą chęć i wolę, odzywa się tem śmielej do szanownych chlebodawców, aby więcej zechcieli korzystać z pośrednictwa Zarządu przy przyjmowaniu urzędników. Wszakże Towarzystwo pragnie pozyskać i zjednoczyć wszystkie zdrowe i pożyteczne żywioły w klasie urzędników gospodarczych, zapewnić im los nie tylko przez pieniężne w danym razie wsparcie, ale przedewszystkiem przez wyjednanie im posady, a usuwając z grona swego żywioły złe, pragnie jak najmocniej dać w poleconych członkach dobrze zachowujących się urzędników. Jeżeli chlebodawcy podadzą w tej mierze rękę Zarządowi i do niego o urzędników zgłaszać się będą przedewszystkiem, wtedy stanie się, iż nieposzlakowani urzędnicy będą, wyłącznie tylko tacy, członkami Towarzystwa, wówczas też zgłaszający się chlebodawca będzie mógł mieć w poleconym przez Towarzystwo urzędniku rzeczywistą rękojmią, a przynajmniej większą, niżeli w rekomendacji na zwykłej dotąd drodze ubocznego stręczenia.

W ciągu roku 1865 członek Zarządu, p. Konstanty Sczaniecki, widział się spowodowanym dla mnogich osobistych i publicznych zajęć, wymagających zwiększonej w innej stronie czynności jego, wystąpić z Zarządu. Rada Zawiadowcza stosownie do przepisu Ustawy z grona swego obrała członkiem Zarządu p. Długołęckiego z Czerniejewa na ostatni rok bieżącego trzechlecia.

Poznań, dnia 30 kwietnia 1866 r.

Zarząd Główny Towarzystwa ku wspieraniu urzędników gospodarczych W. Ks. Poznańskiego.

Karól Karśnicki. Ryngulf Giersz. Zygmunt Szułdrzyński. Józef Długołęcki.

Rozmaitości.

Wyżdżymacz do bielizny.

Wiadomo gospodyniom, jak wielkiego natężenia sił wymaga wykręcanie wypranej już bielizny, i ile takową się uszkadza przez forsowne, niestosowne do jej składu naciąganie i wykręcanie. Te niedogodności podały myśl do wynalezienia machinki, wyciskającej w wypranej bieliźnie zawartą wodę wraz z ostatkami brudów w niej pozostałych.

Jest to prasa, składająca się głównie z dwóch walców kauczukowych, które bieliznę z bali podawaną zabierają, delikatnie wyciskają i do stojącego pod niemi kosza już tylko wilgotną zsuwają. Wyżdżymacz ustawia się tak na bali, aby obie śruby na bokach umieszczone znajdowały się zewnątrz jej — a przez zakręcenie tychże machinka utwierdza się stale i za pomocą korby w ruch wprawia — należące do niej żelazne płyty wkłada się pomiędzy śruby i kładkę. Za pomocą tejże machiny wygniata się nietylko zwykłą bieliznę, ale i wszystkie delikatniejsze stroje kobiece tak jedwabne, jak i tiulowe materje, nie psując ich bynajmniej. Przed poddaniem bielizny pod prasę należy ją składać ile możności wązko i równo, szczególniej, jeżeli znajdują się guziki, sprzączki, należy takowe w środek składać, aby ich nie uszkodzić. Wyżdżymacz stosownie do materjału i wielkości kosztuje w Frankfurcie nad Menem 8 do 14 tal.

Redaktor i nakładca Prof. Dr. J. Szafarkiewicz; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.